

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08244317 A**(43) Date of publication of application: **24.09.96**

(51) Int. Cl.

**B41J 29/38**  
**G03G 21/00**  
**G06F 3/12**  
**H04L 12/54**  
**H04L 12/58**  
**H04N 1/32**

(21) Application number: **07081742**(22) Date of filing: **14.03.95**(71) Applicant: **RICOH CO LTD**

(72) Inventor: **FUKUI TOMONORI**  
**KOIKE MORIYUKI**  
**DOI ATSUSHI**

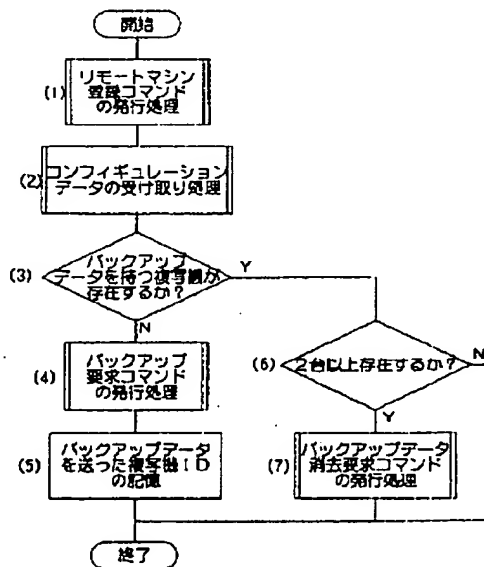
(54) **DIGITAL COPIER MACHINE NETWORK SYSTEM**

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To improve reliability of the whole system by providing a set value backup means in which a set value is reproduced and stored on another copier machine on the same network system and if necessary, it is reflected in the original copier machine.

**CONSTITUTION:** At first, a remote machine registration command for making other machines on the network recognize its own machine is transmitted to all the copier machines on the network (the step 1). The copier machines on the side in which electric source loading is processed receive the registration commands transmitted from all the copier machines of the system (the step 2) and check if they have backup data (the step 3). When no copier machine with the data is found at all, a command for requiring backup of 'user setting' is transmitted to an arbitrary one of the copier machines which have informed to be able to back up and the ID of the copier machine is stored the steps 4 and 5.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-244317

(43) 公開日 平成8年(1996)9月24日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 29/38			B 4 1 J 29/38	Z
G 0 3 G 21/00	3 7 0		G 0 3 G 21/00	3 7 0
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	D
H 0 4 L 12/54			H 0 4 N 1/32	Z
12/58		9466-5K	H 0 4 L 11/20	1 0 1 Z
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 17 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-81742

(22) 出願日 平成7年(1995)3月14日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 福井 智則

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72) 発明者 小池 守幸

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72) 発明者 土居 淳

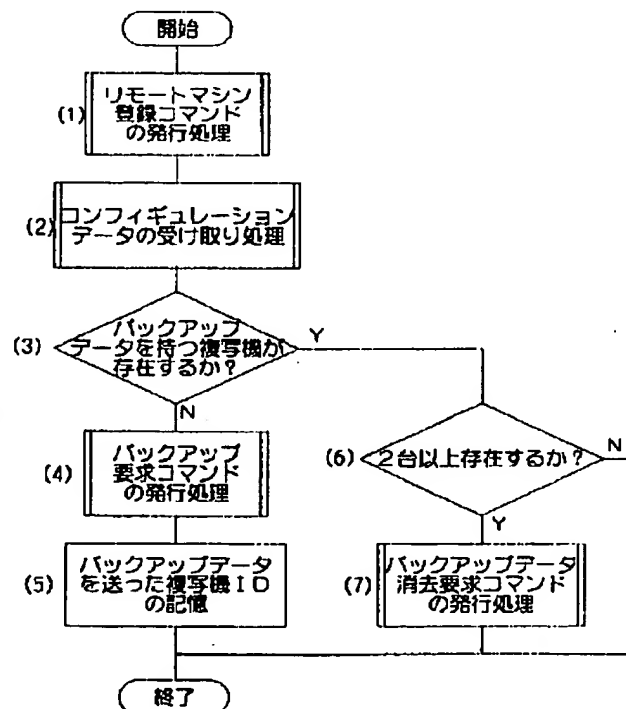
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 デジタル複写機ネットワークシステム

(57) 【要約】

【目的】 複数のデジタル複写機を接続したネットワークシステム上での電気的な傷害や誤動作、誤操作等で設定値が失われるのを防ぐ。

【構成】 複写機の電源投入後、ネットワーク上の他機に自機を認識させるコマンドを他のすべての複写機に対して発行し、他機からの了解応答のコマンドを受ける。バックアップデータを持つ他機がなければユーザー設定バックアップ要求コマンドを任意のバックアップ可能機に送信し、その複写機のIDを記憶する。バックアップ要求コマンドには記憶してほしいユーザー設定データを全て含み、これを受けた複写機は送信元複写機のID番号、記憶した日時、被送信データを不揮発RAMに記憶する。またバックアップデータを持つ複写機が2台以上あれば最新のデータをもつ1台を残して他の複写機にはバックアップデータ消去要求コマンドを発行する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 動作コマンド、状態、画像情報等を通信する通信手段を介して複数のデジタル複写機を接続してなるデジタル複写機ネットワークシステムであって、制御用パラメータ等の設定を行なう設定手段と、前記設定値を不揮発 RAM に記憶し、電源 OFF / ON 後も前記設定値が消えないようにした設定値記憶手段とを有する複写機を少なくとも 1 台以上含むネットワークシステムにおいて、前記設定値の一部あるいは全部を同じネットワークシステム上の他の複写機に複写、記憶し、必要に応じて元の複写機に再反映させる設定値バックアップ手段を設けたことを特徴とするデジタル複写機ネットワークシステム。

【請求項 2】 動作コマンド、状態、画像情報等を通信する通信手段を介して複数のデジタル複写機を接続してなるデジタル複写機ネットワークシステムにおいて、複写条件を入力する入力手段と入力された複写条件を記憶する記憶手段と、記憶された複写条件をネットワークシステム上の他の複写機に転送する転送手段と、転送先複写機及び転送開始を指示するための指示手段を有し、前記指示手段により複写条件の転送を指示されると転送先の複写機に転送元の複写機で設定した複写条件を反映させる複写条件転送手段を設けたことを特徴とするデジタル複写機ネットワークシステム。

【請求項 3】 動作コマンド、状態、画像情報等を通信する通信手段を介して複数のデジタル複写機を接続してなるデジタル複写機ネットワークシステムにおいて、メッセージを入力あるいは選択する手段と、メッセージの転送先を指示する指示手段と、前記メッセージを指示手段で指示されたネットワークシステム上の他の複写機に転送し表示する表示手段を設けたことを特徴とするデジタル複写機ネットワークシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はデジタル複写機ネットワークシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より様々な目的のために、画像信号を出力するイメージスキャナやワードプロセッサ、パーソナルコンピュータ等の複数の画像信号出力手段とそれらの各画像信号によってそれぞれ画像形成を行なう複数のプリンタ等の画像形成手段とを組み合わせたシステムが提案されている。

【0003】 例えば、特公平 2 - 2 1 1 9 0 号公報にみられるように、複数の画像信号出力装置と複数の画像形成装置とを画像情報の記録、記憶、通信等の各機能で有機的に結合し、任意の場所から他の場所へ自由にアクセスを可能にした画像形成システムがある。また、特開平 5 - 3 0 4 5 7 5 号公報にみられるように、デジタル複写機をつなぎ、複写動作スピードを高めるシステムがあ

る。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら前記従来の技術は画像データの共有を目的としたものであり、パラメータ設定値、複写条件の転送やバックアップ、メッセージ交換等、システム全体での機能アップや、信頼性の向上等を目的とするものではなかった。

【0005】 そこで本発明は、ネットワークシステム上での電氣的な傷害や誤動作、オペレータによる誤操作等で設定値が失われるのを防ぎ、システム全体での信頼性の向上を図ることができ、またシステム全体での操作性の向上や、生産性の向上を図ることができるデジタル複写機ネットワークシステムを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明に係るデジタル複写機ネットワークシステムは上記目的を達成するために、動作コマンド、状態、画像情報等を通信する通信手段を介して複数のデジタル複写機を接続してなるデジタル複写機ネットワークシステムであって、制御用パラメータ等の設定を行なう設定手段と、前記設定値を不揮発 RAM に記憶し、電源 OFF / ON 後も前記設定値が消えないようにした設定値記憶手段とを有する複写機を少なくとも 1 台以上含むネットワークシステムにおいて、前記設定値の一部あるいは全部を同じネットワークシステム上の他の複写機に複写、記憶し、必要に応じて元の複写機に再反映させる設定値バックアップ手段を設けた構成としたものである。

【0007】 本発明に係るデジタル複写機ネットワークシステムは、動作コマンド、状態、画像情報等を通信する通信手段を介して複数のデジタル複写機を接続してなるデジタル複写機ネットワークシステムにおいて、複写条件を入力する入力手段と入力された複写条件を記憶する記憶手段と、記憶された複写条件をネットワークシステム上の他の複写機に転送する転送手段と、転送先複写機及び転送開始を指示するための指示手段を有し、前記指示手段により複写条件の転送を指示されると転送先の複写機に転送元の複写機で設定した複写条件を反映させる複写条件転送手段を設けた構成としたものである。

【0008】 本発明に係るデジタル複写機ネットワークシステムは、動作コマンド、状態、画像情報等を通信する通信手段を介して複数のデジタル複写機を接続してなるデジタル複写機ネットワークシステムにおいて、メッセージを入力あるいは選択する手段と、メッセージの転送先を指示する指示手段と、前記メッセージを指示手段で指示されたネットワークシステム上の他の複写機に転送し表示する表示手段を設けた構成としたものである。

## 【0009】

【用語の説明、定義】 以下本明細書で使用する用語の説明、定義を行なう。

【0010】(1) 画像読み取り装置、画像読み取り部デジタル複写機（以下デジタルPPCあるいは単にPPCともいう。）で用いられる「画像読み取り装置」は光源を原稿に照射し、その反射光を「固体作像素子」、例えばCCDで電気信号に変換し、「必要な画像処理」を行なう機能を持った装置が使用されている。ここで、

「必要な画像処理」とは、

量子化：CCDで電気信号に変換されたアナログデータを2値あるいは多値データに変換すること、

シェーディング補正：原稿を照射する光源の照射ムラや、CCDの感度ばらつきを補正すること、

MTF補正：光学系によるボケを補正すること、

変倍処理：画像の読み取り密度を変化させ、読み取った画像データを用いてデータ補間すること、

等の処理を示す。

【0011】(2) 画像形成装置、画像書き込み部デジタルPPCで用いられる「画像形成装置」または「画像書き込み部」は、電気信号で送られた画像イメージを電子写真、感熱、熱転写、インクジェット等の手段により普通紙、感熱紙等に形成する装置である。

【0012】(3) ビデオ信号、画像データ

前述の「画像読み取り装置」で変換された画像の電気信号、「画像形成装置」へ入力される画像の電気信号、及び画像の電気信号と同期をとるための信号をまとめて「ビデオ信号」あるいは「画像データ」と表現する。

【0013】(4) 制御信号、コマンド

「ビデオ信号」を「画像読み取り装置」、「画像形成装置」、「アプリケーション」間でやりとりするためには、装置間で情報を伝達し合う必要がある。この手段を「制御信号」または「コマンド」発行と表現する。

【0014】(5) 拡張機能、アプリケーション、メモリ機能、メモリユニット

デジタルPPCの大きな特徴に、画像を電気信号に変換して読み込み、電気信号を画像形成装置で復元するという点がある。このとき読み取った電気信号を様々に変化、伝達する手段を持つことによって、従来のアナログPPC以外の分野に応用可能となる。FAX、ページプリンター、スキャナ、ファイルシステム等の機能を実現できるほか、最近では、PPC機能の実行時においても、読み取った画像データをいったんDRAM等の記憶装置に記憶させ、必要に応じて画像データを読み出すことによって、複数の複写時には1スキャンで複数プリントを実行したり、複数の原稿を1枚の転写紙にプリントする機能（以下この機能をメモリ機能という）等も実現されている。これらのデジタルPPCシステムならではの機能を実現できる機能を「拡張機能」あるいは「アプリケーション（以下アプリと略称する。）」と表現する。なお、本発明においては後述のようにメモリユニットはネットワーク上にある機械間の画像データ転送時の緩衝手段としても利用している。

【0015】(6) システムコントローラ、システム複写モードを実行する上で、画像書き込み部で画像形成するために、紙搬送処理、電子写真プロセス処理、異常状態や給紙カセット状態（紙の有無等）等の機内監視、及び、画像読み取り部で画像を読み取るために、スキャナ動作や光源のON/OFF等を制御するコントローラを総称して「システムコントローラ」と表現する。更に、最近のデジタルPPCでは拡張機能を1つ搭載するのみではなく複数アプリを同時搭載するようになってきた。このように、1つの資源を共有するデジタルPPCを「システム」と表現し、このシステムを制御するコントローラを「システムコントローラ」と表現する場合もある。

【0016】(7) 資源、リソース

複数のアプリから共有される機能ユニット単位を「資源」、「リソース」と表現する。前述の「システムコントローラ」は、このリソース単位でシステム制御を行なっている。本発明に係るシステムで管理している資源は「画像読み取り装置」、「画像形成装置」、「操作部」、「メモリ」、「周辺機（即ち、ADF、ソーター、自動両面ユニット等）」等である。

【0017】(8) 利用者制限

特に電子写真プロセスを使用しているPPCは消費量が多いため、無制限に使用を許可したくない場合がある。このとき、「利用者」を特定、限定、管理するために、「コインラック」、「キーカウンター」、「キーカード」、「プリペイドカード」等の「利用者制限機器」や「暗証コード」等を使用する。

【0018】(9) ユーザ設定

システムが複雑になると、ユーザ毎の個別対応が必要となる。工場出荷時にこれらの対応を全て満足することは不可能であるため、市場での対応が不可欠となる。従って、通常は、不揮発RAMを装備し、顧客の要求に応じたシステム設定を可能としているが、この機能を「ユーザ設定」と表現する。

【0019】(10) アイドル状態

ユーザによる操作が行なわれていない状態が一定期間継続した状態を「アイドル状態」、それ以外の状態を「ビジー状態」と表現する。「ビジー状態」から「アイドル状態」に遷移するまでの時間はユーザ設定可能である。例えば、複写動作中はもちろん、複写動作が終了しても一定期間、ユーザによる無操作状態が継続しないと「アイドル状態」には遷移しない。

【0020】(11) 人体検知センサ

人体検知センサは、赤外線発光ダイオードと赤外線の射出を一定方向に制限する光学系、及び発射された赤外線の反射光を検知する赤外線受光センサからなり、センサから一定距離内にある物体（オペレータ等）を検知してPPC本体側の制御板に信号を送るよう構成されている。また、人体検知センサ内部には、検出距離切り換え

5

スイッチが有り、検出距離を例えば2段階に切り換えることができる。人体検知センサを画像形成装置の前面に配置することにより装置の前にオペレータがいるかどうかを確認することが可能となる。

#### 【0021】(12) ウィークリタイマー

各曜日ごとに設定されたON/OFF時間にあわせて電源をON/OFFする機能である。この機能のために時計モジュールを時刻合わせするための操作と各曜日ごとにON/OFF時間を設定する操作とが必要である。なお、本発明においては時計機能がネットワークシステム内の全ての複写機にある必要はなく、時計機能を持たない複写機では曜日毎のON/OFF時間のみ設定できればよく、時刻合わせ操作は必要ない。また、時計機能を持たない全ての複写機から、時計合わせ操作が可能で時計を持つ複写機へ設定された時刻を転送して時刻合わせを行なってもよい。図17は、電源系統構成ブロック図である。電源ユニット60において商用電源から生成したCPUや各種センサ等の軽負荷用定電圧VL及びモータやクラッチ、ヒータ等の重負荷用定電圧VHが各部に供給される。ただし、図示せぬ時計IC及びRAMには商用電源が遮断したときのバックアップ用電源が接続されている。リレードライバ61は、デジタル複写機本体側の本体制御板からの指示に応じて電源ユニット60の軽負荷用定電圧VLの供給ラインに介挿されたソリッドステートリレー(SSR)62、及び重負荷用定電圧電源VHの供給ラインに介挿されたソリッドステートリレー63をそれぞれ独立に付勢/消勢する。複写機本体側は、同機能を利用してVH側のみを消勢することにより、ウィークリタイマー等での自動電源ON/OFF機能を実現する。

#### 【0022】(13) 予熱

定着温度を一定温度(たとえば10℃)下げて制御し、操作部表示を消すことにより、消費電力を節約するモードである。このモードの設定は、操作部でのキー入力や、機械設定によって動作及び操作が無くなってから一定時間後に自動的に設定される。またこのモードは、操作部でのキー入力や、機械設定によって人体検知センサにより機械の前に人が立ったことを検出したときに解除される。

#### 【0023】(14) リロード

定着温度が定着可能温度に到達しコピーが可能である状態をリロードという。

#### 【0024】(15) 割り込みモード

コピー動作実行中及び操作中において一時的にコピー作業に割り込んで他のコピーをするときのモードである。このモードを設定することによりその前のコピーモード、及びコピー途中であればその途中経過情報を不揮発RAMに記憶し、割り込みモードに移行し、モードを初期化する。コピー動作実行後、割り込みモードを解除すると、不揮発RAMに記憶したモード及び情報を戻して

6

割り込みモード設定前の状態を復帰させ、再スタートにて割り込み前のモードを継続することができる。このモードの設定/解除は操作部のキーにて行なうことができる。

#### 【0025】(16) CSS (あるいは遠隔診断システム、画像形成装置管理システム)

図18は、画像形成装置管理システムの構成を示している。サービス拠点に設置されている管理装置70とユーザの元に設置されているPPC71・・・等の機器とを公衆回線網72を介して接続している。ユーザ側には管理装置70との通信を制御するための通信コントロール装置73が設置されており、ユーザ元のPPC71はこの通信コントロール装置73に接続されている。通信コントロール装置73には、電話機74やファクシミリ75が接続可能になっており、ユーザの既存の回線に挿入する形で設置が可能になっている。通信コントロール装置73には、複数のPPC71が接続可能になっているが、もちろん単数の場合もある。これらのPPC71は同型のものである必要はなく、異なる機種でもかまわず、PPC以外の機器でもかまわない。ここでは説明の便宜上、1台の通信コントロール装置73には最大5台のPPCが接続可能であるとする。通信コントロール装置73と複数のPPC71はRS-485規格によりマルチドロップ接続されている。通信コントロール装置73と各PPC71間の通信制御は基本型データ伝送制御手順により行なわれる。通信コントロール装置73を制御局としたセントラライズド制御のポーリング/セレクトリング方式でデータリンクの確立を行なうことにより、任意のPPCとの通信が可能になっている。各PPC71はアドレス設定スイッチによって固有の値を設定できるようになっており、これによって各PPC71のポーリングアドレス、セレクトリングアドレスが決定される。

#### 【0026】

【実施例】以下本発明の構成・動作を図面を参照して説明する。

【0027】図1に一般的なデジタル複写機システム例を、図2に一般的なスタンドアローンのデジタルPPCのハード構成例を示す。図1中の1は原稿仕送り装置(ADF)、2は操作部、3は画像読み取り装置、4は画像形成装置、5は両面ユニット、6は排紙仕分け装置(ソーター)、7は給紙カセット、8は拡張機能部、9は利用者制限機器である。

【0028】また図2のPPCのシステム構成は、システムコントローラ11、画像読み取り部12、メモリユニット13、画像書き込み部14、利用者制限機器15、人体検知センサー16、遠隔診断装置(CSS)17及び時計18からなる。但し、メモリユニット13はメモリ機能を実現する場合にのみ必要であり、通常のコピー機能を実現することだけならば必要ではない。更に

時計18は、ある特定の時間になったら機械をブートしたり、シャットダウンするようなウィークリタイマー機能を実現する場合のみ必要である。本発明ではネットワークシステム内の他の複写機の時計を用いてウィークリタイマー機能を実現する場合において、システム内の任意の1台にのみ同機能があればよい。また、人体検知は予熱モード時に機械の前にユーザが近づいてきたときに自動的に予熱モードを解除する機能を実現する場合にのみ必要であり、CSS17は遠隔診断、即ち機械のエラーが発生した場合は自動的にサービスセンターに通報したり、機械の実行状態/使用状態を遠隔地からモニターする機能であるため、このような機能が必要な場合にのみ装着されればよい。

【0029】また図2(A)中のメモリユニット13内のDRAMブロック19は、画像読み取り部12から読み取った画像信号を記憶するためのもので、システムコントローラ11からの要求に応じて、画像書き込み部14に保存されている画像データを転送することができる。また、圧縮ブロック20は、MH、MR、MMR方式等の圧縮機能を備えており、一旦読み取った画像を圧縮してメモリ(DRAM)の使用効率の向上を図ることができる。なお図中の21はDMAブロック、22は画像データバス、23はシステムバスである。

【0030】図2(A)の構成は、画像読み取り部12、画像書き込み部14、メモリユニット13、CSS17の制御をシステムコントローラ11の1つのCPU11aのみで行なっている。一方、図2(B)の構成(図2(A)と共有する部分には共通する符号を付してある。)では、画像読み取り部12、メモリユニット13、画像書き込み部14にそれぞれCPU12a、13a、14aをもたせ、システムコントローラ11から各コントローラへのコマンドを制御信号線24で伝達するシステムハード構成としてある。

【0031】図3は本発明を実施する場合のデジタル複写機ネットワークの構成例を示したもので、図1、2(A)、2(B)に示したデジタルPPC30を8台ネットワークインターフェース31を介してネットワーク化しているが、当然本発明では接続するコピー台数は図示の台数に限定されない。

【0032】次に図4により本発明を実施するためのハード構成例について説明する。同図に示すようにデジタルPPC40、41のハード構成は、図2(A)で示したものとほぼ同様の構成をとっているが、メモリユニット内には読み取った画像を外部のネットワーク上に転送し、あるいはネットワーク上からの画像データをメモリユニット13内のDRAMブロック部19に保存するために、ネットワーク手段としてSCSI(Small Computer System Interface)25及びSCSIコントローラ26を用いている。当然のことながら、ネットワーク通信手段には例えば、

イーサネットを物理手段として用い、データ通信にOS I(Open System Interface)参照モデルのTCP/IP通信を用いる等、種々の手段が考えられる。また同図のような構成を用いることにより、上述のように画像データの転送はもちろんのこと、ネットワーク上に存在する各機械の機内状態通知や後述するリモート出力コマンドのような制御コマンド、設定コマンド、本発明による時刻やウィークリタイマー設定状態通知コマンド、電源ON/OFF要求コマンドの転送も行なえる。

【0033】次にデジタルPPC40で読み取った画像をデジタルPPC41の画像書き込み部14に転送する動作(以下、リモート出力という。)について、図4、図5、図6を参照して説明する。図5は本発明を実施するためのソフトウェア構成を説明するための概念図、図6は図5に示す各レイア間に流れるデータ(コマンド)フローを時系列で示した図である。

【0034】図5中に示すコピーアプリ50は複写動作を実行するためのコピーシーケンスを実行するアプリケーション、入出力制御51はデータを論理/物理変換するレイア(デバイスドライバ)であり、操作部コントローラ52は、MMI(Man Machine Interface)を実行するレイア(LCD表示やLED点灯/消灯、キー入力スキャン等を論理レベルで行なうレイア)であり、周辺機コントローラ53は自動両面ユニットやソータ、ADF等のPPCに装着される周辺機のコントロールを論理レベルで実行するレイアであり、画像形成装置コントローラ54、画像読み取り装置コントローラ55、メモリユニット13は前記の通りである。また、デモンプロセス56はネットワーク上にある他の機械からプリント要求が依頼された場合に、メモリユニット13内に保存されている画像データ読み出し、画像形成装置に画像データを転送する役目を行なうアプリケーションとして存在している。当然ながら、デモンプロセス56がメモリユニット13から画像を読み出し、プリント動作を実行する前に、ネットワーク上の他の機械からの画像転送は終了しておかなければならない。

【0035】ここで、操作部、周辺機、画像形成装置、画像読み取り装置、メモリユニット13はそれぞれのPPCが保有するリソース(資源)として扱われる。同図のデジタルPPC40が自身の各リソースを使用して複写動作を実行する場合(プリントスタートキー押下時)には、そのシステム制御部(システムコントローラ)57に対して、画像形成装置、画像読み取り装置、あるいは必要に応じて周辺機、メモリユニットの各リソースをシステム制御部57に要求する。システム制御部57は、コピーアプリ50からの要求に対してリソースの使用権の調停を行ない、コピーアプリ50にその調停結果(使用可否)を通知する。デジタルPPC40がスタン

ドアローンで使用される場合（ネットワーク接続されない状態）では、システムが保有するリソースは全てコピーアプリ50が占有可能状態であるため、即時に複写動作が実行される。一方、ネットワーク上に存在する別の機械（以下、遠隔デジタルPPC、図示の例ではデジタルPPC41のリソース（スキヤナ））を使用して合成コピーを実行する場合はデジタルPPC41のシステムコントローラ57に対してリソースの使用権を要求する。デジタルPPC41のシステムコントローラ57は、要求に従ってリソースの調停を行ない、その結果を要求元の機械（デジタルPPC40）のアプリケーションに通知する。デジタルPPC41のアプリケーションは、使用権が許可された場合は、画像の読み取りを実行し、自身のメモリユニット13内への画像記憶が終了すると、外部インターフェース（本実施例ではSCSI25）を介して、リモート出力先の機械のメモリユニット13に画像転送を行なう。画像転送が終了すると、リモート出力先の機械のデーモンプロセス56に対してプリント実行するための各条件（給紙口、排紙口、プリント枚数等）を送信した後に、プリント開始コマンドを送信する。リモート出力先のデーモンプロセス56はプリント開始コマンドを受信すると、自身（リモート出力を実行する機械）のシステムコントローラ57に対してプリント開始を要求し、リモート出力がシステムコントローラ57によって実行される。

【0036】図6に示すように、デジタルPPC40によってデジタルPPC41のメモリユニット13が使用されている場合は、デジタルPPC41のメモリユニット13は、それ自身あるいは図3に示すような複数のデジタルPPCがネットワーク上に接続される場合はデジタルPPC40以外のデジタルPPCのアプリケーションの使用は不可状態となる。

【0037】なお、図6中に示すシステムコントローラ57からデーモンプロセス56への「FGATEアサート」コマンドは、給紙実行された転写紙がレジストローラ位置に到達したときに発行されるコマンドで、転写紙の先端部とメモリユニット13内からの出力画像の書き出し位置を同期させるために必要なものである。

【0038】次に本発明の実施例の動作・処理を図6及び図7を用いて説明する。図6には、前述のようにデジタルPPC40で読み取った画像を、デジタルPPC41の画像形成装置に転送・プリント（リモート出力）実行する動作フローを示してあるが、リモート出力は、デジタルPPC40からデジタルPPC41に対する「メモリ使用要求」（図6中の1のコマンド）に対してシステムコントローラ57から「使用許可」（図6中の2のコマンド）が与えられる場合のみ有効となる。即ち、図7中に示すように、デジタルPPC41のシステムコントローラ57は、デジタルPPC40から「メモリ使用要求」（図7中の2のコマンド）を受信すると同図に示す

ようにシステムの使用状況に応じて「調停処理」を実行し、その「調停処理」の結果（図7中の2のコマンド）をデジタルPPC41に返信する。当然ながら、図6に示すように調停の結果、デジタルPPC41のメモリユニット13の使用権要求が許可される場合もあれば、使用権要求が拒否される場合もある。使用権の要求が拒否された場合、デジタルPPC40は処理を中断するか、あるいは自身で保有するリソースのみを使用して処理を継続する。

10 【0039】なお図6では、単にリモート出力を実行する動作時に最低限必要な情報しか記載していないが、実際にデジタルPPC41等の遠隔デジタルPPCの周辺機等を使用する場合には、メモリの使用権のみを遠隔デジタルPPCに要求するだけではなく、周辺機リソースも併せて要求する必要がある。特に排紙仕分け装置（ソータ）の使用に関しては、調停が不十分であるとデジタルPPC40とデジタルPPC41の出力紙（転写紙）が排紙口で混在する等の不具合が発生する。

20 【0040】次に本発明の実施例における設定値バックアップ処理について説明する。バックアップを行なう設定値には前述の「ユーザー設定」があり、これは電源を切っても消えないようにしておく必要がある。不揮発RAMに記憶されている。しかしながら、静電気やノイズ等により電氣的な障害や、オペレータの誤操作により誤ったデータが書き込まれる等、正しい設定値が失われてしまうことがある。このため「ユーザー設定」が変更されたときや複写機が初めてネットワークシステムに接続されたときに「ユーザー設定」をネットワーク上の他の複写機に転送し不揮発RAM上に記憶保存するバックアップ処理を行なう。

30 【0041】図8は、電源投入時に行なうバックアップ処理のフローチャートである。複写機の電源が投入されるとネットワークシステムへの接続処理が行なわれるが、図8の処理では、最初にネットワーク上の他機に自機を認識させるためのコマンド（リモートマシーン登録コマンド）をネットワーク上のすべての複写機に対して発行する（ステップ1）。同コマンドには発行元の複写機の種類や機能情報、ソータ等周辺機の接続状態情報等が含まれている。リモートマシーン登録コマンドを発行すると他機からの了解応答としてリモートマシーンコンフィギュレーション通知コマンドが発行される。同コマンドはリモートマシーン登録コマンドと同様、発行元の複写機の種類や機能情報、ソータ等周辺機の接続状態情報等が含まれている。さらに同コマンドには、リモートマシーン登録コマンドを発行した複写機の「ユーザー設定」バックアップデータを発行元の複写機が持っているかどうかと、発行元の複写機に新しいバックアップデータを記憶保持することが可能かどうかの情報が含まれており、電源投入処理を行なっている側の複写機はシステム上の全ての複写機からくる同コマンドを受け取り（ス



ステップ2)、バックアップデータを持っているかどうかチェックして(ステップ3)、データを持つ複写機が1台も見つからなければ「ユーザー設定」バックアップ要求コマンドをバックアップが可能であると通知してきた複写機の任意の1台に送信し、その複写機のIDを記憶する(ステップ4、ステップ5)。バックアップ要求コマンドには記憶してほしい「ユーザー設定」データが全て含まれており、これを受けた複写機は送信元複写機のID番号、記憶した日時とともに送信されてきたデータを不揮発RAMに記憶する。また、ステップ2においてバックアップデータを持つ複写機が2台以上見つかった場合は、最新のデータをもつ1台を残して他の複写機にはバックアップデータ消去要求コマンドを発行する(ステップ6、7)。

【0042】図9は、「ユーザ設定」に変更があったとき等に行なうバックアップデータの更新処理のフローチャートである。最初に自機のバックアップデータを記憶している複写機が現在もネットワーク上に存在するかを確認し(ステップ1)、接続が確認できればその複写機にバックアップ要求コマンドを発行する(ステップ2)。一方、ステップ1においてバックアップデータを持つ複写機がネットワーク上に見つからない場合は、リモートマシンコンフィギュレーションデータ送信要求をシステム上の各複写機に対して発行し(ステップ3)、以下は電源投入時の処理と同様にリモートマシンコンフィギュレーション通知コマンドを各複写機から受け取り(ステップ4)、バックアップが可能な複写機を探してその中から任意の1台にバックアップ要求コマンドを発行する(ステップ5)とともに、そのIDを記憶する(ステップ6)。

【0043】図10は正しい「ユーザ設定」データが失われたときに行なう「ユーザ設定」データのフローチャートである。この処理は、例えば不揮発RAMデータが破壊されたときや、オペレータの誤操作で正しい設定データを消してしまったとき等に行なわれる。この処理では、まずバックアップデータを持つ複写機がネットワーク上に接続されているかを確認し(ステップ1)、接続されていればバックアップデータ返送要求コマンドを発行する(ステップ2)。これを受けた複写機からは、要求もとの複写機IDに対応するバックアップデータを含むバックアップデータ返送コマンドが返信されてくるので(ステップ3)、これをもとに「ユーザ設定」データをバックアップしたときの状態に復活させる(ステップ4)。一方、ステップ1でバックアップデータを持つ複写機がネットワーク上に見つからなかった場合は、操作部にバックアップデータを持つ複写機の電源を入れるかあるいはネットワークシステムに接続するような旨のメッセージを表示し(ステップ5)、同複写機がネットワーク上に見つかるのを待つ。

【0044】図11及び図12は、転送先の複写機に転

送元の複写機で設定した複写条件を反映させる複写条件転送処理を行なう時の操作部LCD表示画面80を示す。なお、操作部LCD80はタッチパネルになっており、LCD画面上に現れたキー(各図において矩形の枠で示す。)を押下することによりオペレータは複写モードの設定ができるように構成されている。オペレータが何らかの理由でコピーをしていた複写機の使用を中止し、他の複写機に移って続きの作業・処理を行なわなくてはならなくなった場合、以下の処理を行なうことにより任意の複写機に設定条件を転送することができる。図11において、操作部LCD80上に表示された「複写条件の転送」キー81が押されると、図12に示すように操作部LCD80上には複写条件の転送が可能なネットワークシステム上の複写機がすべて表示され(図中矢印82で示す。)、オペレータにより選択可能となる。

【0045】このときネットワーク上の各複写機には複写条件の転送が可能かどうかを聞くためのコマンド(複写条件転送許可状態通知要求)が発行され、各複写機はコマンドを発行した複写機に複写条件転送許可状態コマンドを発行し、複写条件の受け付けが可能かどうかを通知する。転送を受け付けられない複写機(例えば動作中の場合や、転送元の複写機と同じ機能がない場合)は受け付け不可能を通知してくるので、図12の複写機1のようにキーを網掛け表示し、キーを受け付けないようにする。なお同図中で「操作機」とあるのは自機のことである。この画面で例えば「複写機1」を選択して「設定終了」キーを押すと複写機の複写条件設定状態(図12の例ではコピー枚数10枚、自動濃度モード、自動用紙選択モード、倍率等倍、スタックモード等)が複写機1に対して転送される。また、この設定でのコピーがどこまで進んでいたかの情報も同時に送信される。転送処理は複写機1に対して複写条件転送コマンドを発行することにより行なわれ、このコマンドには前記転送元の複写機の複写条件及びコピーがどこまで進んでいたかの情報(コピーを終了した枚数等)が含まれる。複写機1側では同コマンドを受けて、送られてきた複写条件を自機の複写条件として反映する処理を行なう。

【0046】次にメッセージを指示手段で指示されたネットワークシステム上の他の複写機に転送し表示するメッセージ転送処理について説明する。図13のLCD表示画面80でメッセージ転送キー83を押すと、図14のメッセージ転送先選択画面が表示される。ここで「操作機」とあるのは自機のことである。この画面で例えば「複写機1」を選択して「設定終了」キーを押すと図15に示すようなメッセージ選択画面が表示され、ここで適当なメッセージを選択し送信開始キーを押すことによりメッセージの送信が行なわれる。メッセージは選択された複写機(ここでは複写機1)に対して送信される。同コマンドはメッセージのデータ長及びASCII文字列によるメッセージデータを含んでおりこれを受けた複

写機 1 側では、図 16 のように受け取った A S C I I 文字列データを操作部上に表示する。

#### 【0047】

【発明の効果】請求項 1 に係るデジタル複写機ネットワークシステムは以上説明してきたように、ネットワーク上の他の複写機に設定値等の重要なデータを転送しておき、必要に応じて読み出せるバックアップ機能を設けたので、不揮発 R A M に記憶されている重要なデータが静電気やノイズ等による電氣的な障害や、オペレータの誤操作により誤ったデータが書き込まれる等して失うことを容易に防ぐことができるという効果がある。

【0048】請求項 2 に係るデジタル複写機ネットワークシステムは以上説明してきたように、複写条件の設定をネットワークシステム上の任意の複写機に転送する転送機能を設けたので、最初に使っていた複写機が途中で使えなくなったり等して複写機を変えなければならなくなったとき、新たに使い始めた複写機側で同じ設定をする等の 2 度手間を省くことができ、システム全体での操作性及び生産性を上げることができるという効果がある。

【0049】請求項 3 に係るデジタル複写機ネットワークシステムは以上説明してきたように、ネットワークシステム上の複写機間で任意のメッセージをやりとりし、また送られてきたメッセージを表示するよう構成したので、システム内での情報交換手段を提供し、他の複写機の使用状況を素早く知ることができ、システム全体での操作性、生産性をあげられるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】一般的なデジタル複写機システム例を示す側面図である。

【図 2】一般的なスタンドアローンのデジタル P P C のハード構成例を示すブロック図である。

【図 3】本発明を実施する場合のデジタル複写機ネットワークの構成例を示す概念図である。

【図 4】本発明を実施するためのハード構成例のブロック図である。

【図 5】本発明を実施するためのソフトウェア構成例のブロック図である。

【図 6】図 5 に示す各レイア間のコマンドフローを時系列的に示す図である。

【図 7】調停処理を行なう場合の図 5 に示す各レイア間のコマンドフローを時系列的に示す図である。

【図 8】電源投入時に行うバックアップ処理のフローチャートである。

【図 9】ユーザ設定に変更があったとき等に行なうバックアップデータの更新処理のフローチャートである。

【図 10】正しいユーザ設定データが失われたときに行なうユーザ設定データの復のフローチャートである。

【図 11】転送先の複写機に転送元の複写機で設定した複写条件を反映させる複写条件転送処理を行なう時の操

作部 L C D 表示画面を示す図である。

【図 12】転送先の複写機に転送元の複写機で設定した複写条件を反映させる複写条件転送処理を行なう時の操作部 L C D 表示画面を示す図である。

【図 13】メッセージを指示手段で指示されたネットワークシステム上の他の複写機に転送し表示するメッセージ転送処理を行なう時の操作部 L C D 表示画面を示す図である。

【図 14】メッセージ転送処理を行なう時のメッセージ転送先選択画面を示す図である。

【図 15】メッセージ転送処理を行なう時のメッセージ選択画面を示す図である。

【図 16】本発明を実施する場合のデジタル複写機ネットワークの構成例を示す概念図である。

【図 17】ウィークリタイマー機能を可能とするための時計の電源系統構成ブロック図である。

【図 18】画像形成装置管理システムの構成を示すブロック図である。

#### 【符号の説明】

- |    |                     |
|----|---------------------|
| 20 | 1 原稿仕送り装置 (A D F)   |
|    | 2 操作部               |
|    | 3 画像読み取り装置          |
|    | 4 画像形成装置            |
|    | 5 両面ユニット            |
|    | 6 排紙仕分け装置 (ソーター)    |
|    | 7 給紙カセット            |
|    | 8 拡張機能部             |
|    | 9 利用者制限機器           |
|    | 10 画像データ・バス・セレクター   |
| 30 | 11 システムコントローラ       |
|    | 11a C P U           |
|    | 12 画像読み取り部          |
|    | 12a C P U           |
|    | 13 メモリユニット          |
|    | 13a C P U           |
|    | 14 画像書き込み部          |
|    | 14a C P U           |
|    | 15 利用者制限機器          |
|    | 16 人体検知センサー         |
| 40 | 17 遠隔診断装置 (C S S)   |
|    | 18 時計               |
|    | 19 D R A M ブロック     |
|    | 20 圧縮ブロック           |
|    | 21 D M A ブロック       |
|    | 22 画像データバス          |
|    | 23 システムバス           |
|    | 24 制御信号線            |
|    | 25 S C S I          |
|    | 26 S C S I コントローラ   |
| 50 | 30、40、41 デジタル P P C |

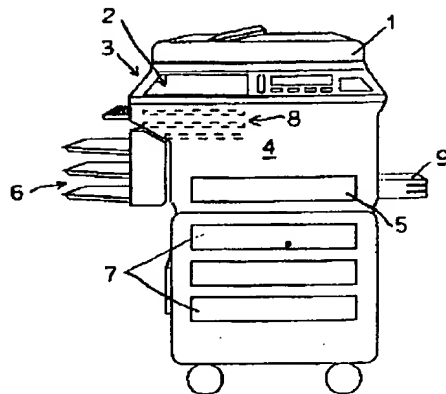
15

- 31 ネットワークインターフェース  
 50 コピーアプリ  
 51 入出力制御  
 52 操作部コントローラ  
 53 周辺機コントローラ  
 54 画像形成装置コントローラ  
 55 画像読み取り装置コントローラ  
 56 デーモンプロセス  
 57 システム制御部（システムコントローラ）  
 60 電源ユニット

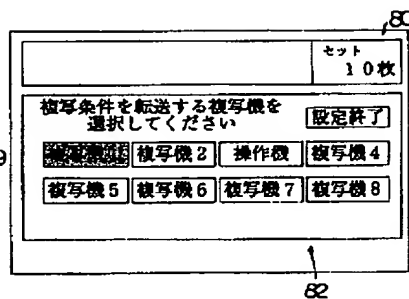
16

- 61 リレードライバ  
 62 ソリッドステートリレー（SSR）  
 70 管理装置  
 71 PPC  
 72 公衆回線網  
 73 通信コントロール装置  
 80 操作部LCD表示画面  
 81 複写条件の転送キー  
 82 複写条件の転送可能な複写機  
 83 メッセージ転送キー

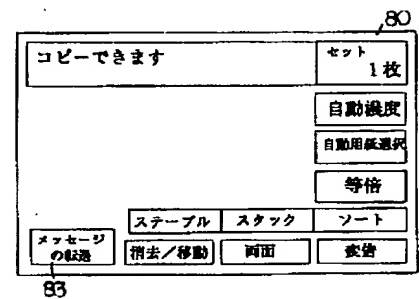
【図1】



【図12】

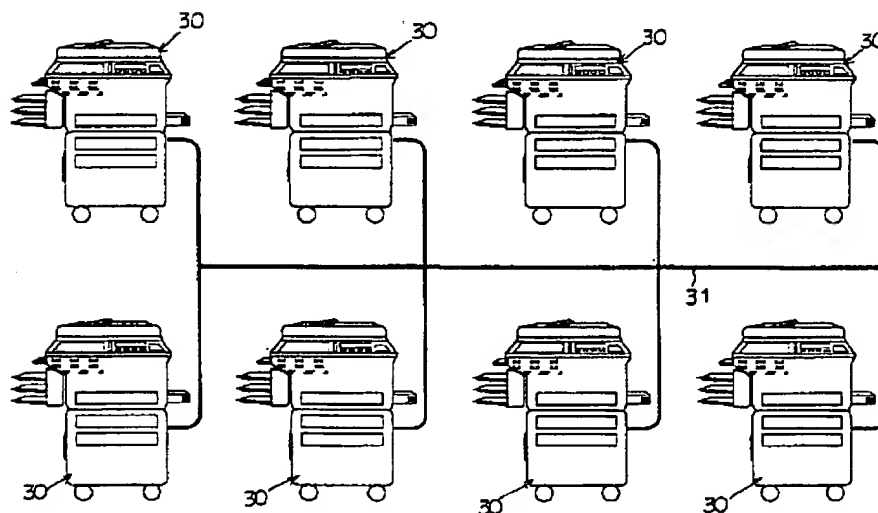


【図13】

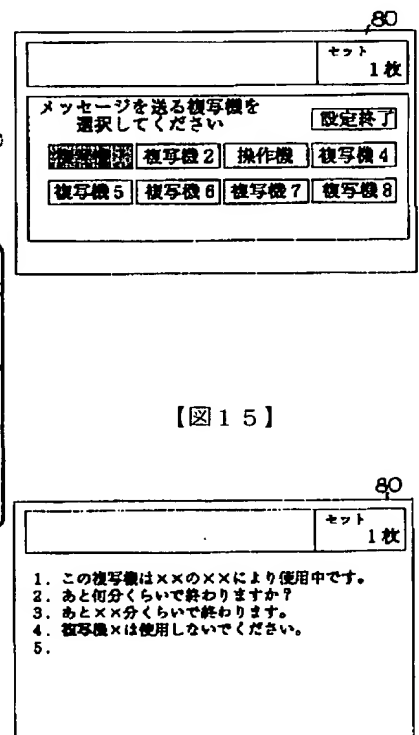


【図14】

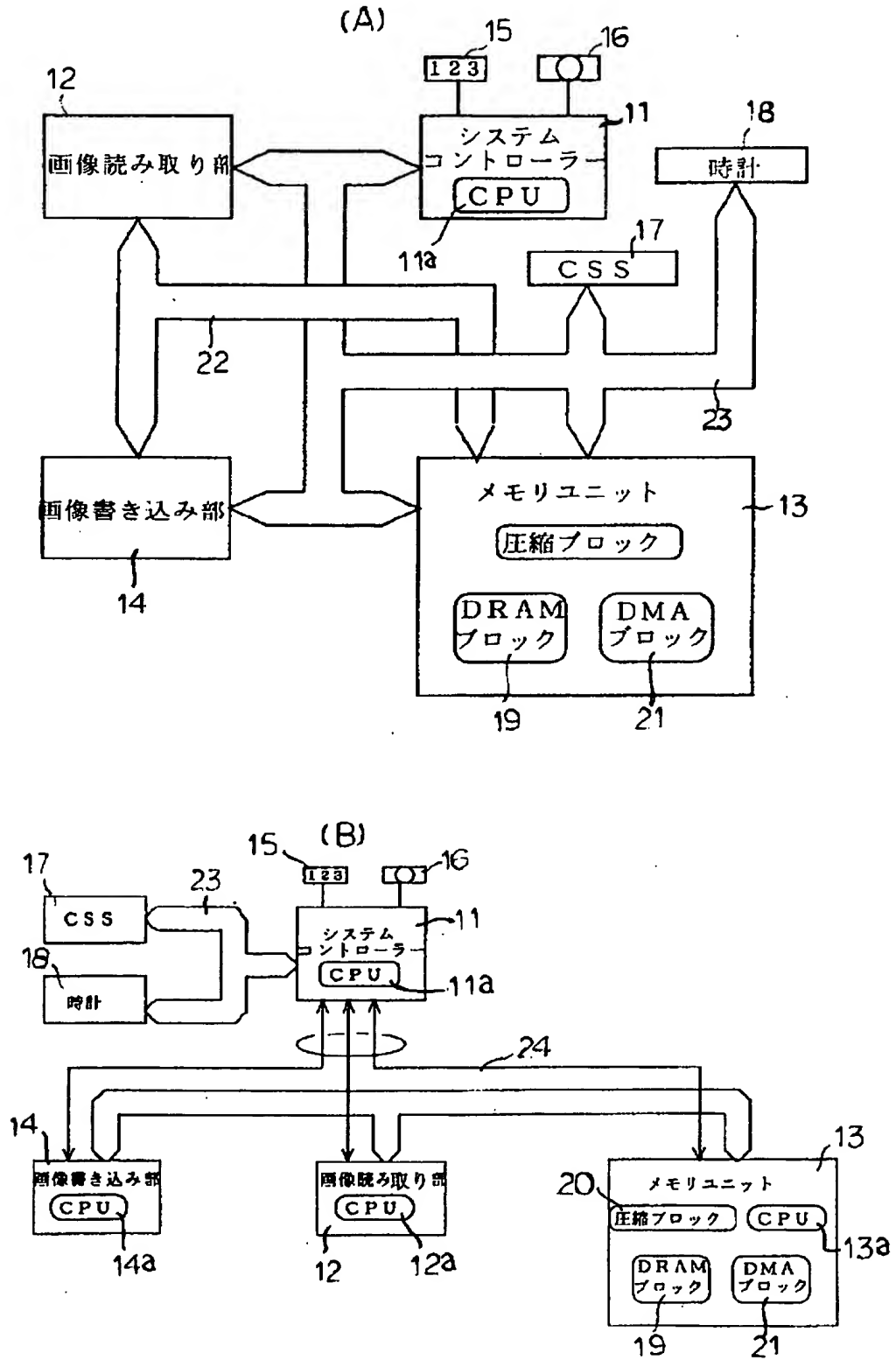
【図3】



【図15】

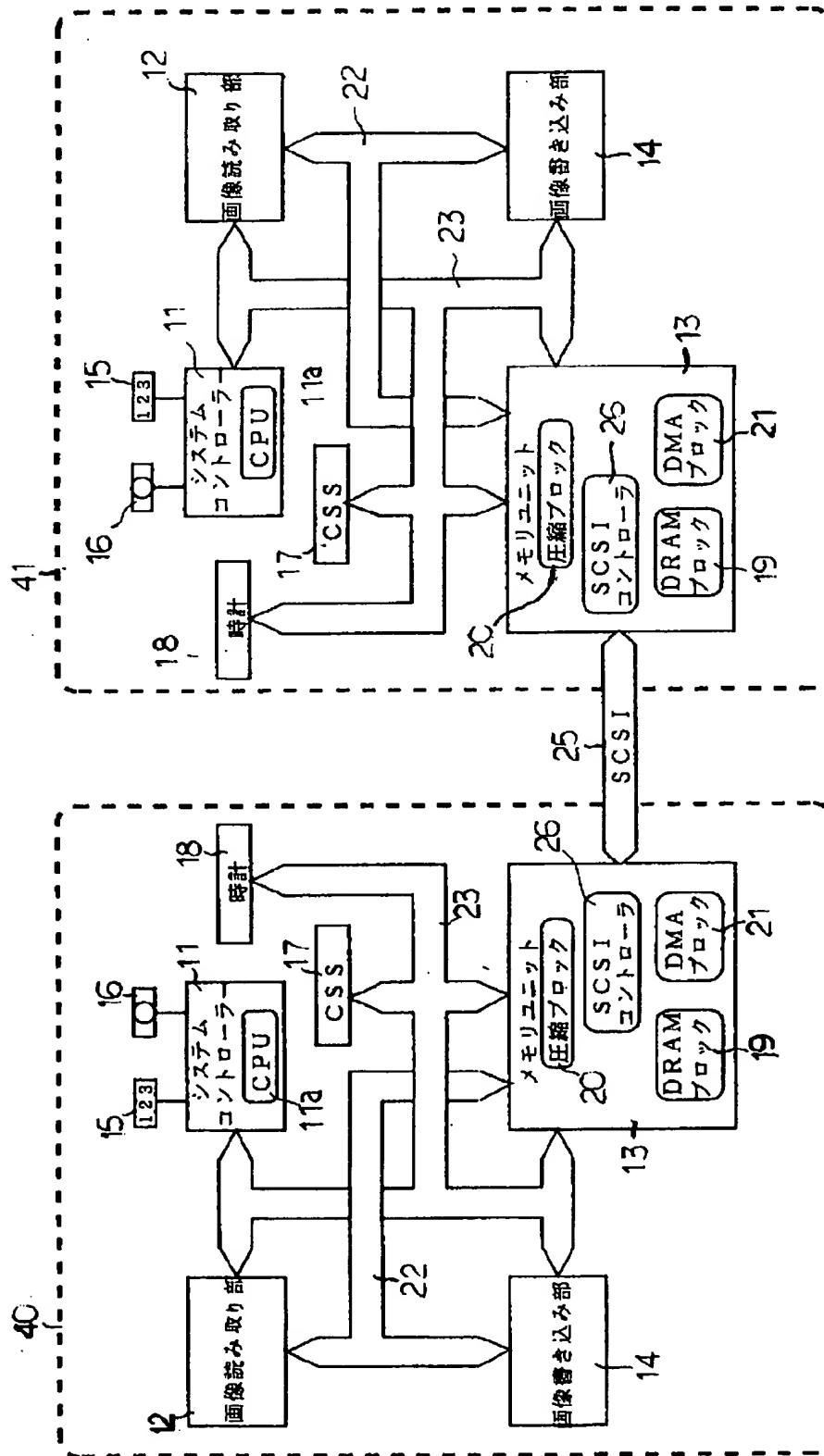


【図2】

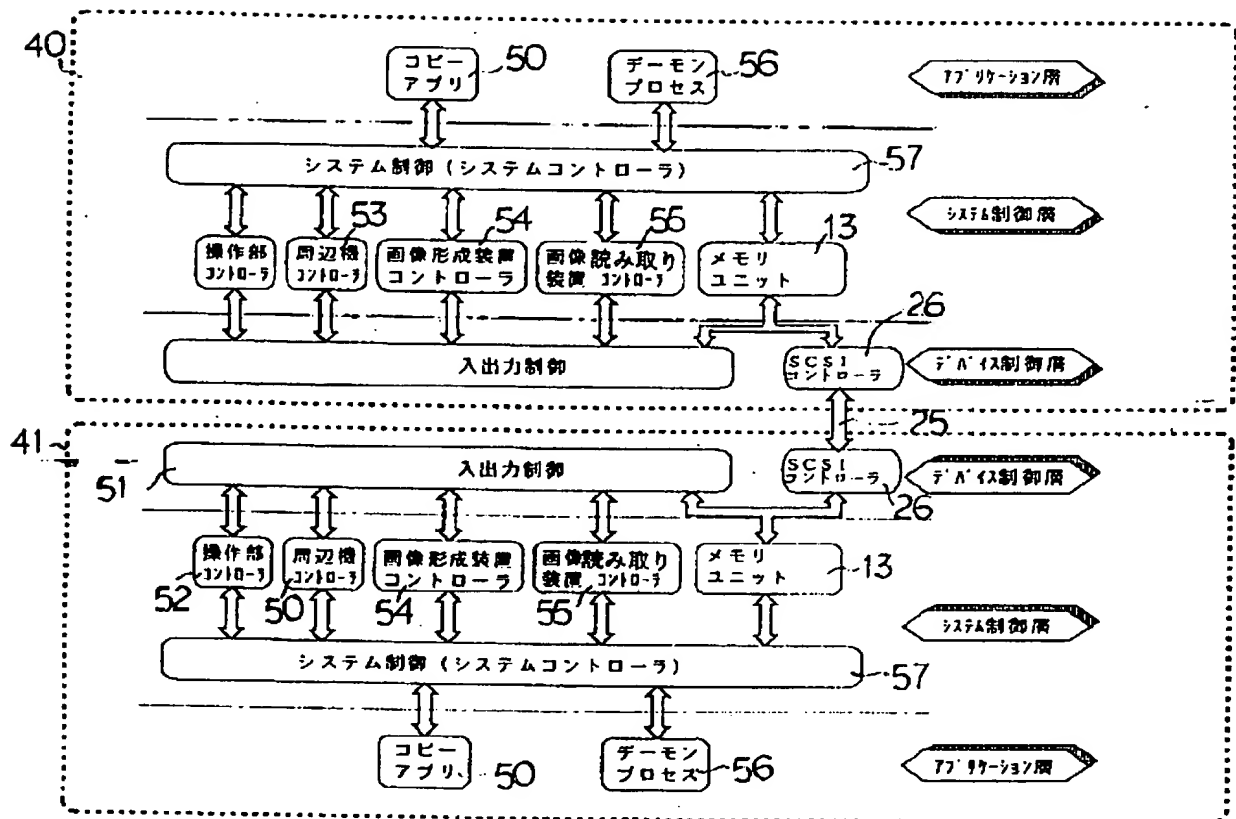


(11)

【図 4】

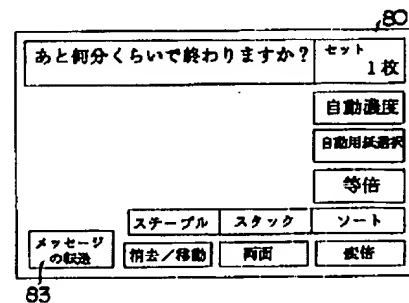
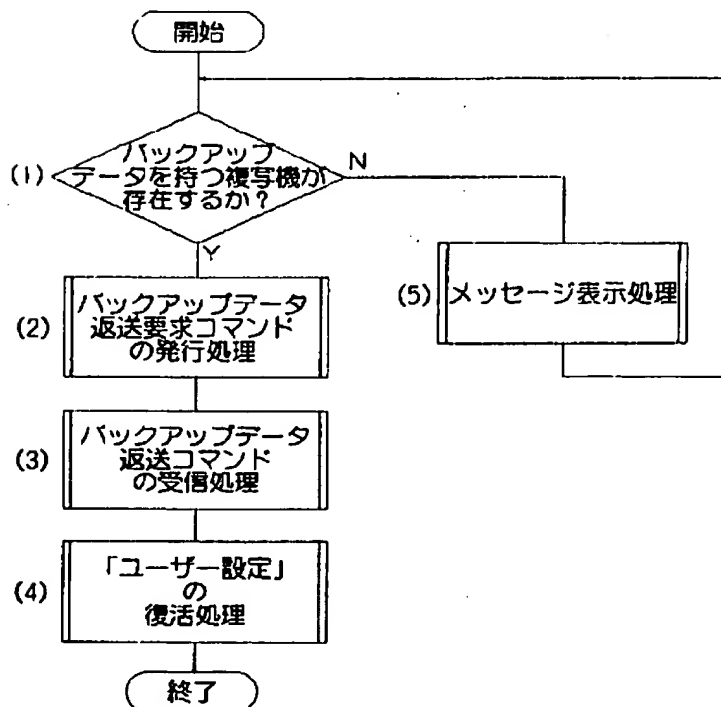


【図 5】

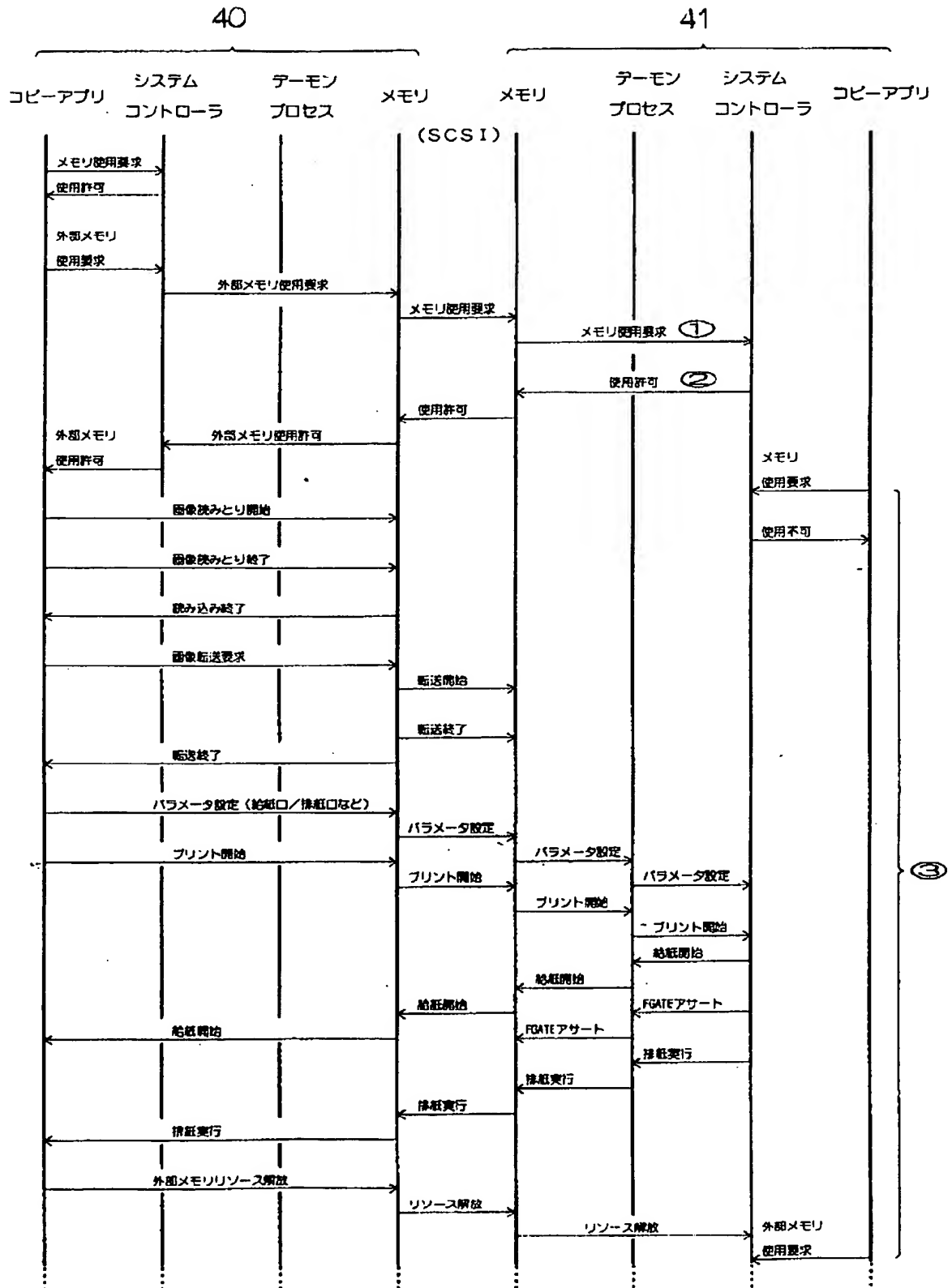


【図 10】

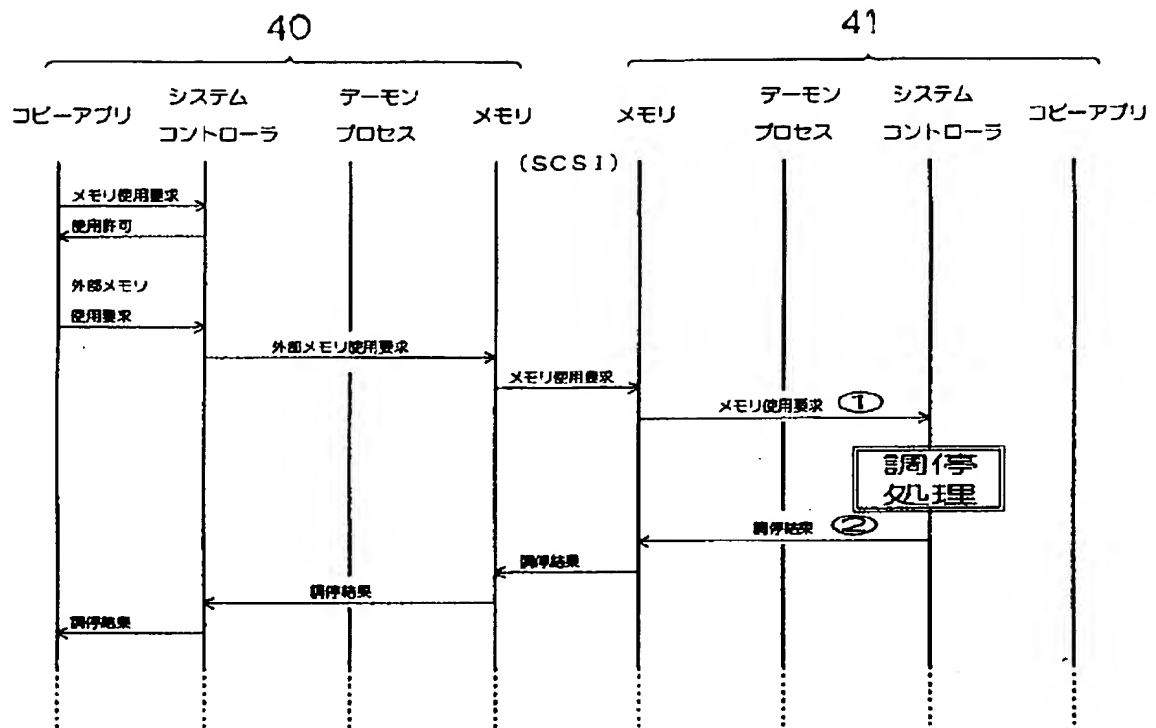
【図 16】



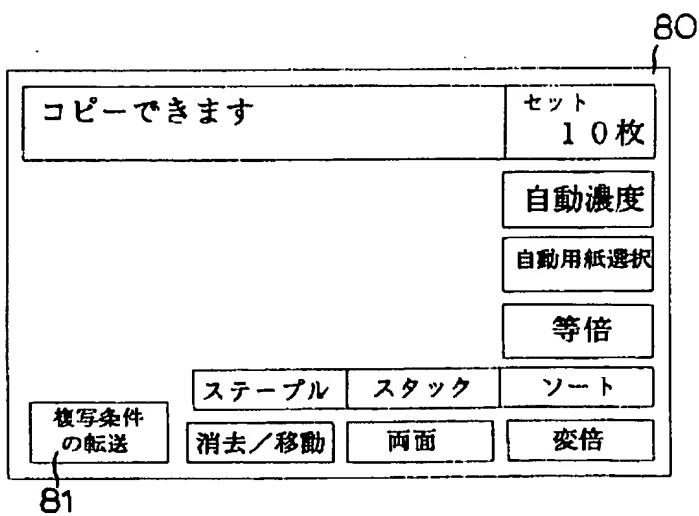
【図6】



【図7】

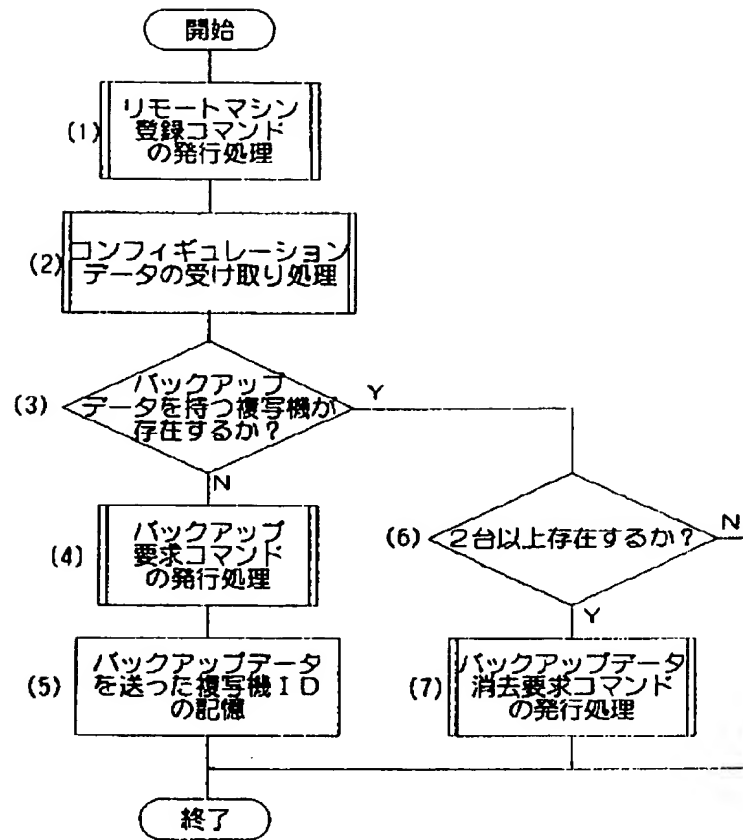


【図11】

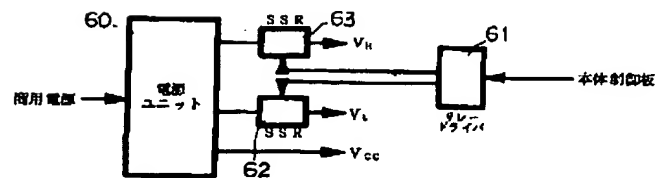




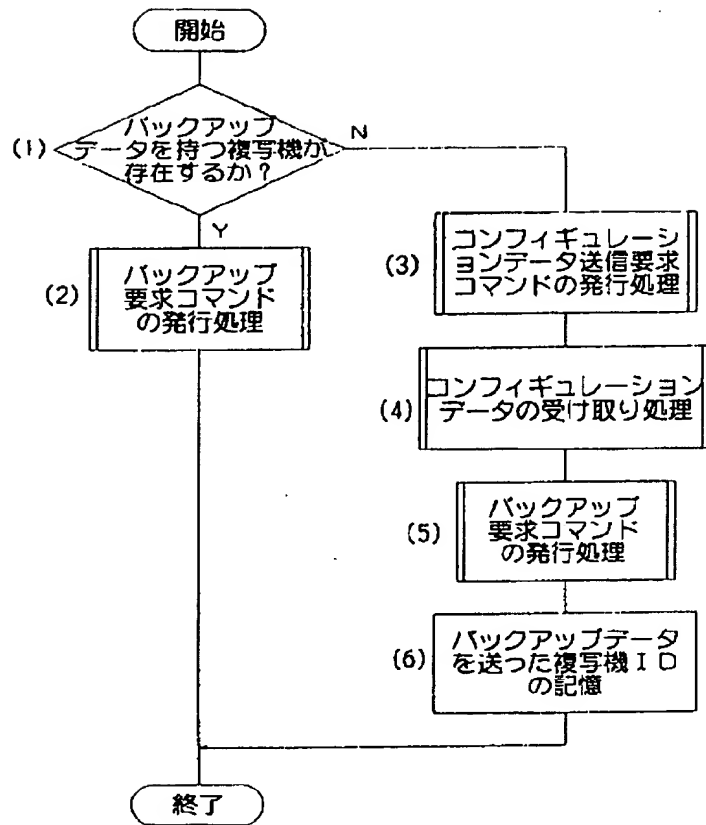
【図 8】



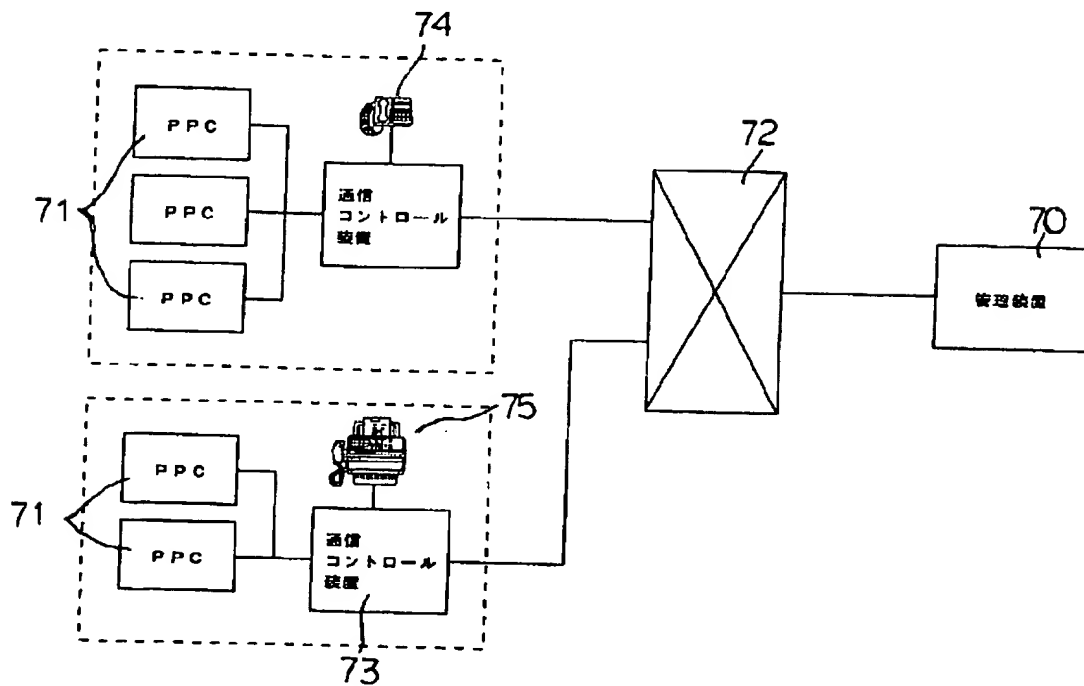
【図 17】



【図 9】



【図 18】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

H 0 4 N 1/32

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所